

Konfigurasi efektifitas sistem keselamatan kebakaran pada kapal penyeberangan Ferry Ro-Ro = Effectivity configuration of the fire safety system on crossing line Ro-Ro Ship

Akhmad Fahri Iqbal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332179&lokasi=lokal>

Abstrak

Belakangan ini banyak sekali kecelakaan yang terjadi pada kapal penumpang ferry ro-ro. Hal ini didasari oleh kurangnya sistem proteksi keselamatan yang tersedia pada kapal penumpang ferry ro-ro dalam proses pengoperasiannya, diantaranya adalah kurangnya ketersediaan instalasi sprinkler, smoke detector, lashing, serta pengawasan terhadap hal-hal yang mempunyai potensi resiko terjadinya kecelakaan yang cukup membahayakan dan berkonsekuensi besar.

Salah satu bahaya keselamatan pada kapal penumpang ferry ro-ro yang menjadi permasalahan dalam beberapa tahun terakhir ini adalah bahaya kebakaran karena kurangnya perawatan dan ketersediaan alat pemadam kebakaran pada kapal ferry ro-ro. Selain itu, sisi buruk kesalahan manusia di kapal ferry ro-ro mempunyai potensi besar yang mengakibatkan terjadinya kebakaran, seperti penumpang dapat dipastikan bebas untuk merokok di atas kapal ferry dan penumpang yang menghidupkan mesin kendaraan pada saat proses penyeberangan berlangsung.

Melihat hal tersebut, maka didalam penelitian ini dilakukan simulasi dengan menggunakan software Pyrosim agar didapatkan konfigurasi paling efektif pada sistem keselamatan kebakaran yang terjadi pada skenario yang diidentifikasi yang mempunyai tingkat resiko yang besar. Skenario yang disimulasikan pada software ini akan merepresentasikan proses pergerakan asap dan pertumbuhan api sesuai dengan kondisi kebakaran yang ditentukan.

Pada kondisi kebakaran, parameter seperti pergerakan asap, konsentrasi asap, visibilitas, dan distribusi termal merupakan hal yang penting dan menjadi suatu acuan utama terhadap amannya desain suatu ruang pada kapal, relevan terhadap besarnya api dan peninjauan keselamatan kebakaran lainnya. Analisa dari parameter tersebut akan di jadikan acuan didalam mengukur efektifitas dari ketersediaan sistem keselamatan kebakaran yang digunakan untuk mendukung proses evakuasi penumpang pada saat kebakaran terjadi.

.....Nowadays, a lot of accidents occur on the passenger ro-ro ship. This is based by the lack of safety protection system that available on the passenger ro-ro ship in the operational process, such as the lack of availability of sprinkler installation, smoke detector, lashing, and the control of the things that have the potential risk of accidents which is quite dangerous and have great consequence.

One of the safety hazards on the passenger ro-ro ship which is become the problem in recent years is a fire hazard because of lack of care and the availability of fire extinguishers on the passenger ro-ro ship. In addition, the bad side of human error in the passenger ro-ro ship have great potential which resulted in a fire, such as the passengers could be free to smoke on board and the passenger turn on they vehichle engine when the crossing process occurs.

By looking at that case, this research performed the simulation using Pyrosim software in order to get the most effective configuration of the fire safety system which held on identified scenario that have a large degree of risk. The scenario simulated in this software will represent the smoke movement and fire growth in accordance with the specified fire conditions.

In fire conditions, parameters such as the movement of the smoke, the concentration of smoke, visibility, and thermal distribution are important and become a primary reference for the safe design of a section of ship, relevant to the amount of fire and other fire safety review. The analysis of the parameters will become the reference in measuring the effectiveness of the availability of fire safety system that is used to support the evacuation of passengers when the fire occurred.